

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 3 月 1 1 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 6 5 2 1 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 6 5 2 1 2]

出 願 人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

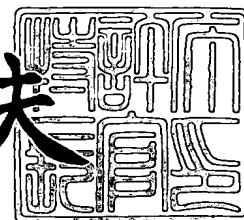
Harumi AOISHI, et al.
DRIVE DEVICE
Filing Date: March 10, 2004
Darryl Mexic 202-293-7060
(1)

Q79939

2 0 0 3 年 9 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P27547J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/03

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 青石 治己

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 草柳 明久

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100073184

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

 【識別番号】 100090468

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 008969

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドライブ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 磁気ディスクカートリッジが装填される収容部を有するドライブ装置であり、

前記磁気ディスクカートリッジの略出入方向に延設された往動部、始端側が該往動部の終端側に接続した係止部、および、始端側が前記係止部の終端側に接続し、終端側が前記往動部の始端側に接続した復動部からなる環状の摺動溝を備えた熱可塑性樹脂製のカムと、

前記磁気ディスクカートリッジが備えるノッチと係合する係合部、および前記摺動溝内を摺動する駆動軸を備えた係合部材と、

該係合部材を前記磁気ディスクカートリッジの取出方向に付勢する弾性部材とを備え、

前記係止部が、前記駆動軸に係止するための係止角と、該係止角に隣接した係止解除角とを備えたドライブ装置であって、

前記係止解除角が、該係止解除角の曲率を r 、前記駆動軸の半径を d とした場合に、 $d \leq r \leq 3d$ となるように構成されていることを特徴とするドライブ装置。

【請求項 2】 前記係止解除角が、 $1.3d \leq r \leq 2.6d$ となるように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載のドライブ装置。

【請求項 3】 前記係止部と前記復動部との接続部に形成される折返角の曲率を r' とした場合に、 $r' \geq r$ となるように構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のドライブ装置。

【請求項 4】 前記係止部の前記係止角の開始位置を含む面から前記係止解除角の開始位置までの距離を f とした場合に、 $d \leq f \leq 3d$ となるように構成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載のドライブ装置。

【請求項 5】 前記距離が、 $1.5d \leq f \leq 2.5d$ となるように構成されていることを特徴とする請求項 4 記載のドライブ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、磁気ディスクカートリッジが装填され、該磁気ディスクカートリッジに対して磁気記録再生を行うドライブ装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、デジタルカメラ等のモバイル機器においては、記録媒体として例えば「c l i k ! (登録商標)」と呼ばれる超小型の磁気ディスクカートリッジが使用されている。

【0003】

この磁気ディスクカートリッジは、押込み部を含む樹脂製のフレームと、金属薄板からなる上下シェルとによって構成された、幅50mm、奥行き55mm、厚さ1.95mmの扁平なハウジング内に、40MBの記憶容量を有する直径1.8インチ(45.7mm)の磁気ディスクを回転自在に収容したものである。

【0004】

この磁気ディスクカートリッジのハウジングには、ドライブ装置が備えている磁気ヘッドを磁気ディスクの表面にアクセスさせるためのV字状の開口と、この開口を開閉するロータリーシャッタとが設けられている。このロータリーシャッタは、小径の細長いコイルばねによって閉方向にばね付勢されている。

【0005】

また、ハウジングの左側面先端部には、ドライブ装置内の係合部に係合させて、ドライブ装置内での位置決めを確実にするためのノッチが形成され、右側面先端部には、ロータリーシャッタを閉位置にロックするシャッタロック部材を外部に臨ませる小窓が形成されている。

【0006】

ハウジングの下シェルには、磁気ディスクのセンタコアにドライブ装置の回転スピンドルを結合させるための円形の開口と、ロータリーシャッタと同心的な円弧状溝とが形成され、ロータリーシャッタには、上記円弧状溝から突出しかつこの円弧状溝に沿って移動してロータリーシャッタを開閉するシャッタノブが固設

されている。

【0007】

また、上記磁気ディスクカートリッジに対応したドライブ装置は、幅53mm、奥行き85mm、厚さ5mmの寸法を有するTYPEII PCカード型のドライブ装置であり、磁気ディスクカートリッジが挿入されるスロットと、磁気ディスクのセンタコアを磁気吸着するスピンドルを備えたスピンドルモータと、ヘッドアクチュエータと、スイングアームと、このスイングアームに支持されたヘッドサスペンションとを備えている。ヘッドサスペンションの先端には、回転する磁気ディスクの表面にアクセスして情報の記録再生を行なう磁気ヘッドが設けられている。

【0008】

さらにドライブ装置は、特許文献1または2に記載されているようなハート形のカムを備えたプッシュ・プッシュ式のカートリッジ係止・排出機構と、このドライブ装置が装填されるデジタルカメラ、パソコン等の電子機器に対する入出力インターフェースとを備えている。

【0009】

ドライブ装置のスロットの奥の右側には、磁気ディスクカートリッジの挿入方向に直交するように左右に延びる係止壁がシャッタ開放手段として形成されるとともに、閉位置にロックされたロータリーシャッタのロックを磁気ディスクカートリッジの挿入時に解除するロック解除部材が設けられている。

【0010】

そして、磁気ディスクカートリッジがドライブ装置のスロットに挿入されると、先ずロック解除部材がシャッタロック部材を押圧し、その状態でシャッタノブが係止壁に係合し、磁気ディスクカートリッジの押込みに伴ってシャッタノブが係止壁に沿ってスライドする態様でロータリーシャッタがそのコイルばねを圧縮しながら回動せしめられて開放され、同時に、磁気ディスクカートリッジのノッチにドライブ装置の係合部が係合して、磁気ディスクカートリッジは、ドライブ装置内の所定位置にロードされる。

【0011】

一方、磁気ディスクカートリッジのエジェクト時には、磁気ディスクカートリッジの押圧部を押圧することによって、カートリッジ係止・排出機構が磁気ディスクカートリッジを押し出すとともに、圧縮されたコイルばねによってエジェクト時の初速が確保され、かつ磁気ディスクカートリッジの引き出しに伴ってロータリーシャッタはコイルばねの付勢力により閉位置まで回動せしめられて、シャッタロック部材によりロックされる。

【0012】**【特許文献1】**

特開平02-295011号公報

【0013】**【特許文献2】**

特開2001-085089号公報

【0014】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、上記の係止・排出機構は、具体的には、磁気ディスクカートリッジの略出入方向に延設された往動部、始端側が往動部の終端側に接続した係止部、および、始端側が係止部の終端側に接続し、終端側が往動部の始端側に接続した復動部からなる環状（ハート形）の摺動溝を備えたカムと、磁気ディスクカートリッジが備えるノッチと係合する係合部、および摺動溝内を摺動する駆動軸を備えた係合部材と、係合部材を磁気ディスクカートリッジの取出方向に付勢する弾性部材とからなり、磁気ディスクカートリッジがドライブ装置のスロットに挿入されると、磁気ディスクカートリッジと係合する係合部材に設けられた駆動軸が摺動溝内を摺動し、係止部に形成された係止角で係止されることによって、磁気ディスクカートリッジがドライブ装置内の所定位置にロードされ、排出時に再度磁気ディスクカートリッジの押圧部が押圧されることによって、係止角に隣接する係止解除角を乗り越え、駆動軸の係止が解除されて磁気ディスクカートリッジが排出されるように構成されているが、従来のドライブ装置においては、係止解除角が略直角であったため、磁気ディスクカートリッジの排出時に駆動軸が係止解除角を正常に乗り越えることができず、磁気ディスクカートリッジの排出が正

常に行われなかったりする虞があった。

【0015】

本発明は上記問題に鑑みてなされたものであって、磁気ディスクカートリッジが装填される収容部を有するドライブ装置において、係止・排出機構の確実性を向上させたドライブ装置を提供することを目的とするものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】

本発明によるドライブ装置は、磁気ディスクカートリッジが装填される収容部を有するドライブ装置であり、磁気ディスクカートリッジの略出入方向に延設された往動部、始端側が往動部の終端側に接続した係止部、および、始端側が係止部の終端側に接続し、終端側が往動部の始端側に接続した復動部からなる環状の摺動溝を備えた熱可塑性樹脂製のカムと、磁気ディスクカートリッジが備えるノッチと係合する係合部、および摺動溝内を摺動する駆動軸を備えた係合部材と、係合部材を磁気ディスクカートリッジの取出方向に付勢する弾性部材とを備え、係止部が、駆動軸に係止するための係止角と、係止角に隣接した係止解除角とを備えたドライブ装置であって、係止解除角が、係止解除角の曲率を r 、駆動軸の半径を d とした場合に、 $d \leq r \leq 3d$ となるように構成されていることを特徴とするものである。

【0017】

上記熱可塑性樹脂としては、ポリプラスチック社製「ベクトラ A980、A430」、もしくは、チタン酸カリウムウイスカを含有する POM 樹脂、例えばポリプラスチック社製「ジュラコン KT-20」等を用いることができる。

【0018】

また、上記駆動軸の材質としては、鋼をベースにして、表面に金パラジウムを蒸着したもの、もしくは表面に蒸着メッキ処理したものが好ましい。

【0019】

上記の係止解除角は、 $1.3d \leq r \leq 2.6d$ となるように構成されていることがさらに好ましい。

【0020】

また、係止部と復動部との接続部に形成される折返角の曲率を r' とした場合に、 $r' \geq r$ となるように構成されていることが好ましい。ここで、「係止部と復動部との接続部に形成される折返角」とは、環状の摺動溝の内側に形成される角を意味する。

【0021】

また、係止部の係止角の開始位置を含む面から係止解除角の開始位置までの距離を f とした場合に、 $d \leq f \leq 3d$ となるように構成されていることが好ましく、 $1.5d \leq f \leq 2.5d$ となるように構成されていればさらに好ましい。

【0022】

【発明の効果】

本発明によるドライブ装置は、摺動溝において駆動軸に係止する係止角に隣接した係止解除角の曲率 r を、 $d \leq r \leq 3d$ として最適化することにより、磁気ディスクカートリッジの挿入時に駆動軸が係止解除角を乗り越えてしまうことにより挿入が正常に行われなかったり、磁気ディスクカートリッジの排出時に駆動軸が係止解除角を乗り越えることができず排出が正常に行われなかったりといったことを防止することができるため、係止・排出機構の確実性を向上させることが可能となる。

【0023】

また、係止解除角の曲率 r を、 $1.3d \leq r \leq 2.6d$ とすることにより、係止・排出機構の確実性をさらに向上させることが可能となる。

【0024】

また、係止部と復動部との接続部に形成される折返角の曲率 r' を、 $r' \geq r$ とすることにより、係止・排出機構の確実性をさらに向上させることが可能となる。

【0025】

さらに、係止部の係止角の開始位置を含む面から係止解除角の開始位置までの距離 f を、 $d \leq f \leq 3d$ 、さらに好ましくは $1.5d \leq f \leq 2.5d$ とすることにより、係止・排出機構の確実性をさらに向上させることが可能となる。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面とともに詳細に説明する。

【0027】

図1は、PCカード型ドライブ装置に対し押込み・引出し形式で着脱される「c l i k ! (登録商標)」と呼ばれる超小型の磁気ディスクカートリッジを示し、図1(a)はその平面図、図1(b)は右側面図、図1(c)は底面図である。

【0028】

図2は、本発明によるPCカード型ドライブ装置の本体を示す平面図で、このドライブ装置は、図示のドライブ装置本体20と、本体20と略同型の平面形状を備えて本体20上に被せられる金属製上蓋（図示は省略）とから構成されている。

【0029】

図1に示す磁気ディスクカートリッジ1は、押込み部2aを含む樹脂製のフレーム2と、金属薄板からなる上下シェル3、4とによって構成された、幅50mm、奥行き55mm、厚さ1.95mmの扁平なハウジング内に、40MBの記憶容量を有する直径1.8インチ(45.7mm)の磁気ディスク5を回転自在に収容している。

【0030】

上記ハウジングには、図2に示すドライブ装置本体20が備えている磁気ヘッド27を磁気ディスク5の表面にアクセスさせるためのV字状の開口6と、この開口6を開閉するロータリーシャッター7とが設けられている。ロータリーシャッター7は、ハウジング内に設けられた小径の細長いコイルばね（図示は省略）によって閉方向（図1(a)の反時計方向）にばね付勢されている。

【0031】

ハウジングの左側面先端部には、ドライブ装置本体20内の係合部材29の係合部29aに係合させて、ドライブ装置本体20内での位置決めを確実にするためのノッチ8が形成され、右側面先端部には、ロータリーシャッター7を閉位置にロックするシャッターロック部材11を外部に臨ませる小窓9が形成されている。

なお、図1はロータリーシャッタ7が閉位置にロックされている状態を示す。

【0032】

ハウジングの下シェル4には、磁気ディスク5のセンタコア10にドライブ装置本体20の回転スピンドル23を結合させるための円形の開口4aと、ロータリーシャッタ7と同心的な円弧状溝4bとが形成され、ロータリーシャッタ7には、上記円弧状溝4bから突出しかつこの円弧状溝4bに沿って移動してロータリーシャッタ7を開閉するシャッタノブ7bが固設されている。

【0033】

ロータリーシャッタ7を閉位置にロックするシャッタロック部材11は、ハウジングに設けられた軸12に回動自在に取り付けられているとともに、ロータリーシャッタ7をロックする方向にばね付勢されている。そして、磁気ディスクカートリッジ1がドライブ装置本体20へ挿入される際に、ドライブ装置本体20側に設けられたロック解除部材19が小窓9を通してこのシャッタロック部材11を押圧することにより、ロック部材11がロック解除方向に僅かに回動されて、ロータリーシャッタ7のロックが解除されるように構成されている。

【0034】

図2に示すドライブ装置本体20は、幅53mm、奥行き85mm、厚さ5mmの寸法を有するTYPEII PCカード型ドライブ装置から金属製上蓋を除去したものであり、ディスクカートリッジ1が挿入されるスロット21と、磁気ディスク5のセンタコア10を磁気吸着するスピンドル23を備えたスピンドルモータ22と、ヘッドアクチュエータ24と、スイングアーム25と、このスイングアーム25に支持されたヘッドサスペンション26とを備えている。ヘッドサスペンション26の先端には、回転する磁気ディスク5の表面にアクセスして情報の記録再生を行なう磁気ヘッド27が設けられている。

【0035】

さらにドライブ装置本体20は、プッシュ・プッシュ式のカートリッジ係止・排出機構部40と、このドライブ装置本体20が装填されるデジタルカメラ、パソコン等の電子機器に対する入出力インターフェース30とを備えている。

【0036】

ここで、カートリッジ係止・排出機構部 40 について図面とともに詳細に説明する。図 3 はカートリッジ係止・排出機構部 40 のカム 42 に設けられた摺動溝 50 の拡大図である。

【0037】

カートリッジ係止・排出機構部 40 は、摺動溝 50 を備えた熱可塑性樹脂製のカム 42 と、磁気ディスクカートリッジ 1 が備えるノッチ 8 と係合する係合部 41a、および摺動溝 50 内を摺動する駆動軸 41b を備えた係合部材 41 と、係合部材 41 を磁気ディスクカートリッジ 1 の取出方向（図 2 中 E 矢指方向）に付勢する弾性部材 43 とから構成されている。駆動軸 41b は、鋼をベースにして表面に金パラジウムを蒸着したものである。また、カム 42 は軸 42a を中心に回転可能に保持されており、図 2 中の時計回り方向に付勢されている。

【0038】

摺動溝 50 は、磁気ディスクカートリッジ 1 の略出入方向に延設された往動部 51、始端側が往動部 51 の終端側に接続した係止部 52、および、始端側が係止部 52 の終端側に接続し、終端側が往動部 51 の始端側に接続した復動部 53 により構成されている。

【0039】

往動部 51 と復動部 53 との間には、磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入時に駆動軸 41b が復動部 53 側に摺動しないようにするための段差 51a が設けられている。

【0040】

図 4 に係止部 52 の係止角 52a 周辺の拡大図を示す。係止部 52 には、駆動軸 42b を係止するための係止角 52a と、係止角 52a に隣接した係止解除角 52b とが形成されている。この係止解除角 52b の曲率 r は、駆動軸 41b の半径を d とした場合に、 $d \leq r \leq 3d$ となるように構成されている。

【0041】

また、係止部 52 の係止角 52a の開始位置 52a' を含む面 52c から係止解除角 52b の開始位置 52b' までの距離 f は、 $d \leq f \leq 3d$ となるように構成されている。

【0042】

さらに、係止部 52 と復動部 53 との接続部に形成される折返角 53a の曲率 r' は、係止角 52a の曲率 r よりも大きくなるように構成されている。

【0043】

駆動軸 41b は、磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入前には初期位置 A に位置し、磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入が行われることにより、駆動軸 41b は、往動部 51 から係止部 52 へ摺動し、係止位置 B において係止角 52a により係止される。また、磁気ディスクカートリッジ 1 の排出時に、磁気ディスクカートリッジ 1 が押圧されると、駆動軸 41b は、係止解除角 52b を乗り越え、係止部 52 から復動部 53 へ摺動し、初期位置 A に復帰する。

【0044】

上記のような構成において、係止解除角 52b の曲率 r を $d \leq r \leq 3d$ とし、係止部 52 の係止角 52a の開始位置 52a' を含む面 52c から係止解除角 52b の開始位置 52b' までの距離 f を $d \leq f \leq 3d$ とし、係止部 52 と復動部 53 との接続部に形成される折返角 53a の曲率 r' を係止角 52a の曲率 r よりも大きくなるようにして、摺動溝 50 の形状を最適化することにより、磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入時に駆動軸 41b が係止解除角 52b を乗り越えてしまうことにより挿入が正常に行われなかったり、磁気ディスクカートリッジ 1 の排出時に駆動軸 41b が係止解除角 52b を乗り越えることができず排出が正常に行われなかったりといったことを防止することができるため、係止・排出機構部 40 の確実性を向上させることが可能となる。

【0045】

なお、係止解除角 52b の曲率 r が $1.3d \leq r \leq 2.6d$ 、係止部 52 の係止角 52a の開始位置 52a' を含む面 52c から係止解除角 52b の開始位置 52b' までの距離 f が $1.5d \leq f \leq 2.5d$ となるように構成することによって、係止・排出機構の確実性をさらに向上させることが可能となる。

【0046】

さらに、図 5 に示すように、係止角 52a の開始位置 52a' を含む面 52c と、係止角 52a の終了位置および係止解除角 52b の開始位置 52b' を含む

面 5 2 d とに、それぞれ金属製プレート 5 4 a および 5 4 b を配して、係止角 5 2 a および係止解除角 5 2 b の強度を高くすることにより、係止角 5 2 a および係止解除角 5 2 b が摩耗等によって変形するのを抑制することができる。

【0047】

なお、金属製プレート 5 4 a、5 4 b は、上記駆動軸 4 1 b の材質と同様のものを用い、厚みは 0.1 mm ～ 0.3 mm 程度とすることが好ましい。

【0048】

また、金属製プレート 5 4 a、5 4 b に導電機構を接続し、金属製プレート 5 4 a と 5 4 b とを離間して配し、駆動軸 4 1 b が係止位置 B にある際に、金属製プレート 5 4 a から 5 4 b までが、金属製の駆動軸 4 1 b を介して通電するように構成することにより、磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入検出手段として利用することが可能となる。

【0049】

ドライブ装置本体 2 0 のスロット 2 1 の奥の右側には、磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入方向に直交するように左右に延びる係止壁 1 8 がシャッタ開放手段として形成されているとともに、閉位置にロックされたロータリーシャッタ 7 のロックを磁気ディスクカートリッジ 1 の挿入時に解除するロック解除部材 1 9 が設けられている。

【0050】

そして、磁気ディスクカートリッジ 1 がドライブ装置のスロット 2 1 に挿入されると、先ずロック解除部材 1 9 がシャッタロック部材 1 1 を押圧し、その状態でシャッタノブ 7 b が係止壁 1 8 に係合するから、磁気ディスクカートリッジ 1 の押込みに伴ってシャッタノブ 7 b が係止壁 1 8 に沿ってスライドする態様でロータリーシャッタ 7 がその付勢用コイルばねを圧縮しながら開位置まで回動され、同時に、磁気ディスクカートリッジ 1 のノッチ 8 にドライブ装置本体 2 0 の係合部材 4 1 の係合部 4 1 a が係合し、さらに係合部材 4 1 に設けられた駆動軸 4 1 b が摺動溝 5 0 内を摺動し、係止部 5 2 に形成された係止角 5 2 a で係止されることによって、磁気ディスクカートリッジ 1 がドライブ装置 2 0 内の所定位置収納される。

【0051】

一方、磁気ディスクカートリッジ1をドライブ装置から取り出すときには、磁気ディスクカートリッジ1の押圧部2aを押圧することによって、駆動軸41bが係止解除角52bを乗り越え、駆動軸41bの係止が解除されるとともに、圧縮されたロータリーシャッタ付勢用コイルばねによってエジェクト時の初速が確保され、かつ磁気ディスクカートリッジ1の引き出しに伴ってロータリーシャッタ7は上記コイルばねの付勢力により閉位置まで回動されて、シャッタロック部材11によりロックされるように構成されている。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明によるPCカード型ドライブ装置に着脱される磁気ディスクカートリッジの平面図(a)、右側面図(b)および底面図(c)

【図2】

本発明によるPCカード型ドライブ装置のドライブ装置本体平面図

【図3】

上記PCカード型ドライブ装置の摺動溝の拡大図

【図4】

上記摺動溝の係止角周辺の拡大図

【図5】

上記摺動溝の他の態様の係止角周辺の拡大図

【符号の説明】

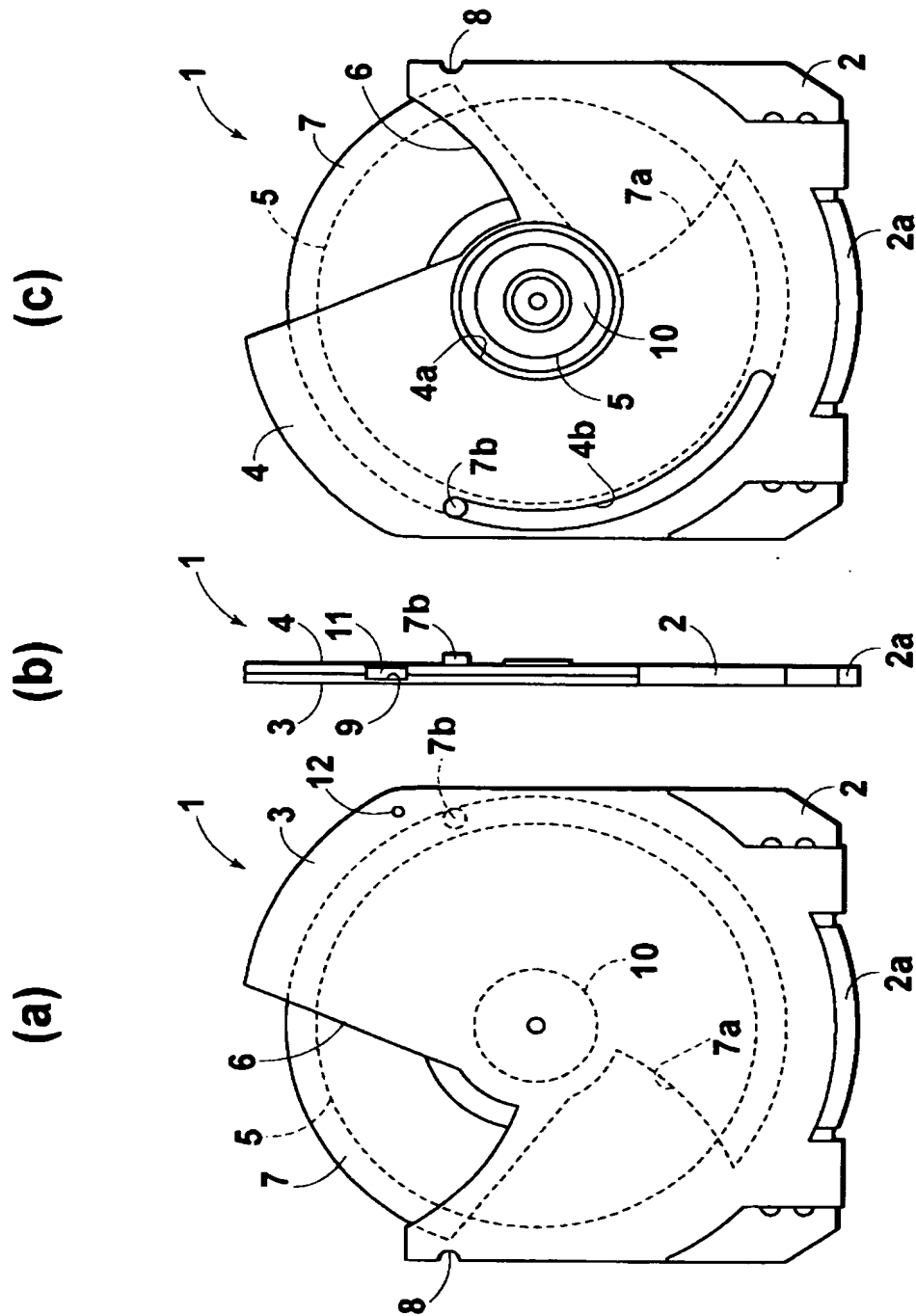
- 1 磁気ディスクカートリッジ
- 2 フレーム
- 3 上シェル
- 4 下シェル
- 5 磁気ディスク
- 7 ロータリーシャッタ
- 18 係止壁
- 19 ロック解除部材

- 2 0 ドライブ装置本体
- 2 2 スピンドルモータ
- 4 0 カートリッジ係止・排出機構部
- 4 1 係止部材
- 4 2 カム
- 4 3 弾性部材
- 5 0 摺動溝

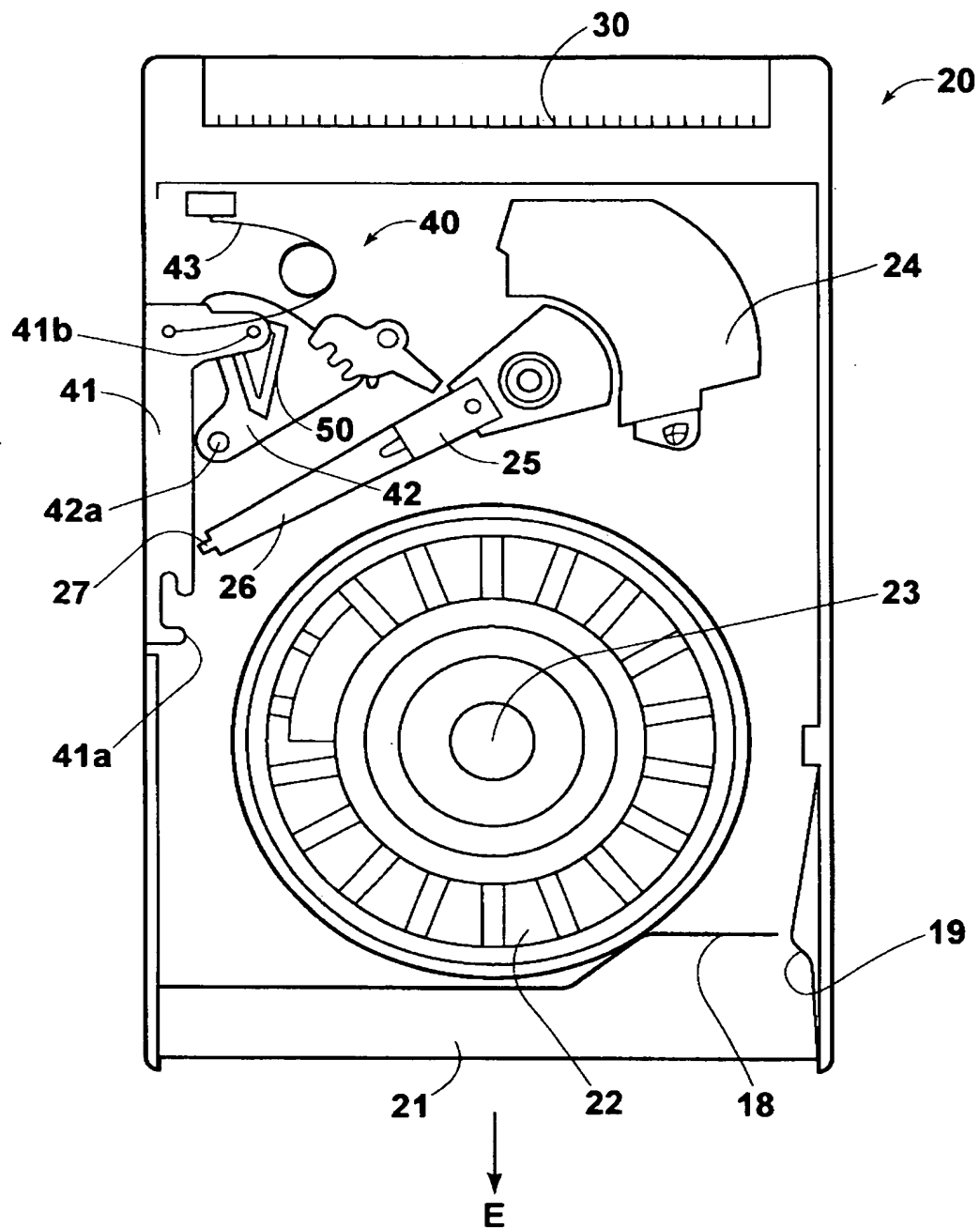
【書類名】

図面

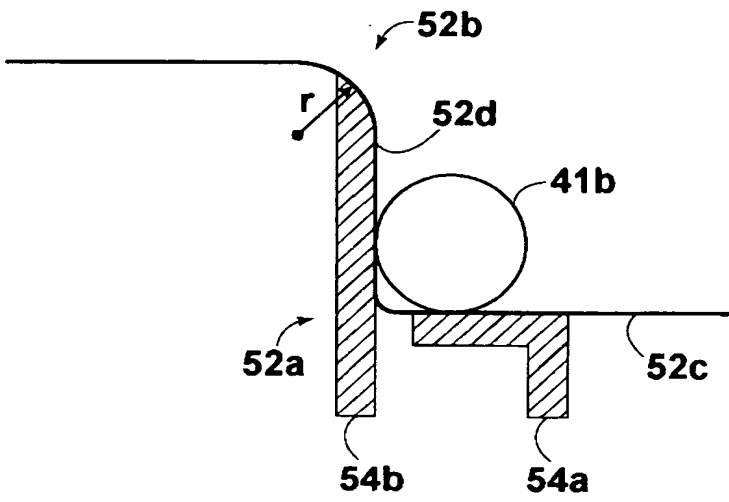
【図 1】



【図 2】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 磁気ディスクカートリッジが装填される収容部を有するドライブ装置において、係止・排出機構の確実性を向上させる。

【解決手段】 駆動軸 42b を係止するための係止角 52a、および係止角 52a に隣接した係止解除角 52b が形成された摺動溝 50 を備えたカム 42 と、磁気ディスクカートリッジ 1 が備えるノッチ 8 と係合する係合部 41a、および摺動溝 50 内を摺動する駆動軸 41b を備えた係合部材 41 と、係合部材 41 を磁気ディスクカートリッジ 1 の取出方向に付勢する弾性部材 43 とから構成されているカートリッジ係止・排出機構部 40 を備えたドライブ装置 20 において、係止解除角 52b の曲率 r を、駆動軸 41b の半径を d とした場合に、 $d \leq r \leq 3d$ となるように構成する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-065212
受付番号	50300394698
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成15年 4月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 3月11日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 210 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

次頁無



特願 2 0 0 3 - 0 6 5 2 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社